Réseau téléphonique commuté

(Redirigé depuis PSTN)

Pour les articles homonymes, voir Réseau.

L'acheminement des communications dans le RTC est assuré par des équipements appelés commutateurs ou centraux. Il s'agit ici du commutateur numérique DMS-100 (en) de Nortel

Le **réseau téléphonique commuté** (ou **RTC**) est le réseau des téléphones (fixes et DECT), dans lequel un poste d'abonné est relié à un central téléphonique par une paire de fils alimentée en *batterie centrale* (la boucle locale). Les centraux sont eux-mêmes reliés entre eux par des liens offrant un débit de 2 Mb/s, ce sont les Blocs Primaires Numériques (BPN) ou par des liaisons optiques PDH ou SDH plus performantes.

Dans le cas d'un réseau construit par un opérateur public, on parle parfois de **réseau téléphonique commuté public** (**RTCP**) ou **PSTN**, de l'anglais **Public Switched Telephone Network**.

Les bases du réseau RTCP ont été créés par Alexandre Graham Bell dans le but de faire écouter des pièces de théâtre à distance.

Au tout début, les communications étaient établies par des opérateurs et des opératrices, grâce à un système de cordons souples munis de fiches et de tableaux d'arrivée et de départ d'abonnés. Puis vinrent les systèmes de commutations automatiques, qui n'ont cessé d'être améliorés : d'abord électromécaniques, puis électroniques, ils sont désormais numériques et totalement pilotés par informatique.

De l'origine jusqu'à la fin des années 1980, il existait une continuité électrique entre les deux abonnés : un circuit électrique réel était établi entre les deux téléphones.

- Pour les liaisons entre centraux, d'encombrants câbles multipaires, puis les câbles coaxiaux numériques, sont désormais remplacés par des faisceaux de fibre optique. Cette dernière permet des débits beaucoup plus élevés, sorte d'autoroute qui profite aux technologies numériques d'information et de communication.
- Pour établir une communication point à point, l'abonné compose un numéro pour que les commutateurs des centraux relient l'appelant à l'appelé. La commutation réserve un canal de communication pour toute la durée de la communication entre les parties reliées.
- Les premiers tableaux de commutation comprenaient quelques dizaines de prises d'abonnés, les commutateurs électromécaniques ainsi que les électroniques et informatiques actuels peuvent gérer plusieurs milliers d'abonnés, sachant qu'en moyenne, seule une fraction d'entre eux seront en communication simultanément.
- Les transmissions numériques avec « modems RTC homologués » sont permises. Mais ce réseau, en particulier le système de commutation « analogique », est peu approprié pour le transfert de données numériques, le débit binaire maximal ne dépassant pas les 128 kbit/s.
- En revanche, beaucoup de lignes finales entre l'abonné et le central (la boucle locale) sont suffisamment courtes, pour pouvoir accueillir des transmissions numériques de débit plus important (jusqu'à 30 Mbit/s ATM en 2006 en France), dites xDSL. À partir des modems ADSL du central les liaisons totalement numériques sont gérées par des commutateurs et routeurs numériques.

Les liaisons entre terminaux mobiles et commutateurs, bien que numériques, sont quant à elles souvent moins performantes (réseaux mobiles 2G et 3G), limitées par les technologies radioélectriques utilisées pour transmettre le signal radio dans l'air.

Voir aussi [modifier le code]

Article connexe [modifier le code]

- Boucle locale
- Boucle locale en France
- Téléphonie fixe

Lien externe [modifier le code]

- Approche concrète du téléphone fixe [PDF]

Portail de l'électricité et de l'électronique Portail des télécommunications

Catégorie : Réseau téléphonique

Українська
اردو
中文

Modifier les liens

Dernière modification de cette page le 21 décembre 2013 à 16:35.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons paternité partage à l'identique ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.
Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.

Politique de confidentialité À propos de Wikipédia Avertissements Développeurs Version mobile